

## Base de Agar GC

Cat. 1106

Para el cultivo y aislamiento selectivo de microorganismos exigentes, especialmente *Neisseria gonorrhoeae* y *Haemophilus* spp.

### Información práctica

| Aplicaciones          | Categorías    |
|-----------------------|---------------|
| Aislamiento selectivo | Neisseria     |
| Aislamiento selectivo | Estreptococos |
| Aislamiento selectivo | Haemophilus   |

Industria: Clínica



### Principios y usos

La Base de Agar GC se utiliza con diversos aditivos para el aislamiento y cultivo de microorganismos patógenos como *Neisseria gonorrhoeae*, *Haemophilus influenzae* y *N. meningitidis*. La Base de Agar GC se emplea con la adición de hemoglobina y suplementos para la preparación de Agar Chocolate y Medio Thayer-Martin.

El Agar Chocolate puede ser complementado con los siguientes suplementos:

- Suplemento VCN (Cat. 6013). Convierte el medio en Medio Thayer-Martin.
- Suplemento VCAT (Cat. 6014). Para el aislamiento selectivo de *Neisseria*.
- Suplemento VCNT (Cat. 6026). Empleado también para el aislamiento de *Neisseria*.
- Suplemento LCAT (Cat. 6012). Se utiliza para aislar *Neisseria* patógenas.

La adición de hemoglobina en el Agar Chocolate proporciona hemina (factor X), requerida por las especies de *Haemophilus* y promueve el crecimiento de especies de *Neisseria*. También se requiere un enriquecimiento químico compuesto de cofactores, vitaminas y nicotinamida adenina dinucleótido (NAD) para el crecimiento de *Haemophilus* y *Neisseria* spp. Si es necesario, se agregan suplementos antimicrobianos como inhibidores para una selectividad mejorada del medio.

En el medio base, la mezcla de peptonas proporciona nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El almidón de maíz absorbe cualquier metabolito tóxico producido. Los fosfatos dipotásicos y monopotásicos actúan como sistemas tampón. El cloruro de sodio suministra electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico. El agar bacteriológico es el agente solidificante.

Thayer y Martin mejoraron la selectividad del Agar GC al incorporar antibióticos como la colistina, la vancomicina o la nistatina, con la finalidad de conseguir cultivar microorganismos fastidiosos, que requieren una serie de factores de crecimiento. El Medio Thayer-Martin se recomienda para el aislamiento primario de *N. gonorrhoeae* y *N. meningitidis* de muestras con flora mixta tomadas de muestras de garganta, vagina, recto y uretra. Está diseñado para reducir el crecimiento excesivo de gonococos y meningococos por contaminantes, para suprimir el crecimiento saprófito de especies de *Neisseria* y estimular el crecimiento de *Neisseria* patógena. En el Medio Thayer-Martin, las colonias típicas de *N. gonorrhoeae* son de color blanco grisáceo, opacas, a veces brillantes, de aspecto finamente granular, de tamaño variable (1-2 mm), redondas con bordes enteros o lobulados y mucoides tras 48 horas de incubación.

### Fórmula en g/L

|                     |    |                      |   |
|---------------------|----|----------------------|---|
| Agar bacteriológico | 10 | Fosfato dipotásico   | 4 |
| Fécula de maíz      | 1  | Fosfato monopotásico | 1 |
| Mezcla de peptona   | 15 | Cloruro sódico       | 5 |

Fórmula típica g / L \* Ajustada y/o suplementada según sea necesario para cumplir con los criterios de rendimiento.

### Preparación

Suspender 18 gramos del medio en 250 ml de agua destilada para tener un medio base con el doble de concentración. Mezclar bien y dejar reposar durante 5 minutos. Calentar agitando con frecuencia y hervir durante un minuto. Esterilizar en autoclave a 121 °C durante 15 minutos.

Además, autoclavar 250 ml de una solución de hemoglobina al 2%, elaborada agregando agua gradualmente a 5 gramos de hemoglobina seca para obtener una suspensión uniforme, antes de exponerla al calor del autoclave.

Enfriar ambos matraces a 50 °C y añadir asépticamente la solución de hemoglobina a la Base de Agar GC. Mezclar suavemente y agregar el Suplemento de Polienriquecimiento (Cat. 6011) por cada 250 ml de medio + 250 ml de solución estéril de hemoglobina al 2%. Mezclar con cuidado evitando la formación de burbujas. El medio completo corresponde con un Agar Chocolate de uso general. Vertir en placas o en tubos con tapón de rosca. Permitir que los tubos solidifiquen en posición inclinada.

## Instrucciones de uso

Para diagnóstico clínico, el tipo de muestra es secreciones del tracto respiratorio:

- Usar procedimientos estándar para obtener colonias aisladas a partir de las muestras.
- Dado que muchos patógenos requieren dióxido de carbono en el aislamiento primario, las placas pueden incubarse en una atmósfera que contenga aproximadamente 5-10% de CO<sub>2</sub>.
- Incubar a 35±2 °C durante 40-48 horas.

## Control de calidad

| Solubilidad | Apariencia | Color del medio deshidratado | Color del medio preparado      | Final pH (25°C) |
|-------------|------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Sin restos  | Polvo fino | Beige                        | Ámbar, ligeramente opalescente | 7,2±0,2         |

## Test microbiológico

Condiciones de incubación: (35±2 °C / 5-10 % atmósfera CO<sub>2</sub> / 40-48 h).

| Microrganismos                     | Especificación   |
|------------------------------------|------------------|
| Haemophilus influenzae ATCC 10211  | Buen crecimiento |
| Neisseria meningitidis ATCC 13090  | Buen crecimiento |
| Streptococcus pyogenes ATCC 19615  | Buen crecimiento |
| Streptococcus pneumoniae ATCC 6305 | Buen crecimiento |

## Almacenamiento

Temp. Min.: 2 °C  
Temp. Max.: 25 °C

## Bibliografía

Bailey and Scott. Diagnostic Microbiology. Fifth Edition, 1978. The C.V. Mosby Company. St. Louis, USA. Preparation of Transgrow.  
Sept. 15. 1971. Venereal Disease Research Lab., C.D.C. Atlanta, Ga., USA.  
Thayer, J. D. Martin J. E., 1966. Improved medium selective for the cultivation of N. gonorrhoeae and N. meningitidis. Public Health Rep. 81. 559-562.